· Montaggio · Allacciamento · Uso · Ricerca degli errori · Esempi di sistemi

49000922

Grazie per avere comprato questo aparecchio TiSUN
Leggere attentamente questo manuale per pottere sfruttare la capacità dell'impianto in modo ottimale.

TiSUN® - Made in Tirol by Teufel & Schwarz

Solarpark · A-6306 Söll · office@tisun.com · www.tisun.com · Tel: +43 / (0) 5333 / 201 - 0 · Fax: +43 / (0) 5333 / 201 - 100

Avvertenza per la sicurezza

Leggere attentamente le note sulla sicurezza riportate di seguito, così da prevenire eventuali danni e pericoli alle persone e ai beni.

Norme

Prima di eseguire lavori sull'impianto, attenersi

- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme sulla protezione ambientale,
- alle norme dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro,
- alle norme di sicurezza riconosciute DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE

Queste istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente al personale tecnico.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da tecnici qualificati in elettrotecnica.
- La prima messa in servizio dell'impianto deve essere eseguita dal fabbricante o da un tecnico da lui nominato.

Indice

Dichiarazione di conformità

Noi, la ditta We, TiSUN® Export Sued GmbH | Solarpark | A-6306 Söll, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto DeltaSol® BS è conforme alle disposizioni delle seguenti norme:

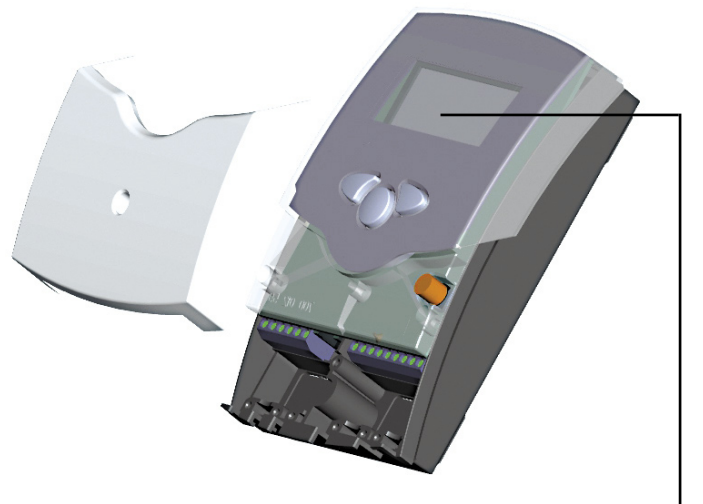
EN 55 014-1
EN 60 730-1

Il predetto prodotto è segnato con CE in base alle disposizioni delle seguenti direttive:

89/336/EWG
73/ 23/EWG

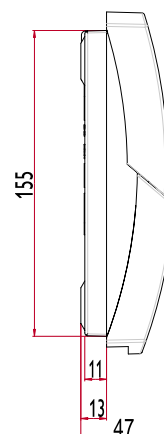
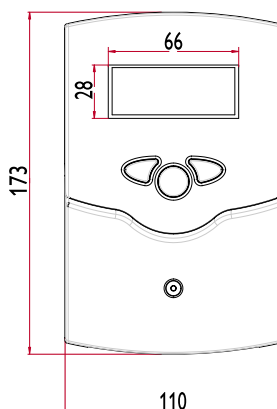
TiSUN® Export Sued GmbH

TiSUN®

- **Visualizzatore System Monitoring**
- **Fino a 4 sonde temperatura Pt1000**
- **Bilancio di quantità termica**
- **Controllo delle funzioni**
- **Maneggio facile**
- **Involucro di design eccezionale e facile montaggio**
- **contatore di ore di esercizio solare**

Volume di consegna:

1 x Simplex

1 x astuccio degli accessori
  1 x fusibile di ricambio T4A
  2 x vite e tassello
  4 x scarico di trazione e viti

Aggiuntivo nel pacchetto completo:
  1 x sonda FKP6
  1 x sonda FRP6

Dati tecnici

Involucro:
in plastica, PC-ABS e PMMA

Tipo di protezione: IP 20 / DIN 40050

Temp. ambiente.: 0 ... 40 °C

Dimensioni: 172 x 110 x 46 mm

Montaggio: a parete, possibilità di montaggio in un pannello elettrico di comando

Visualizzatore: Monitor System per visualizzare l'impianto, display di 16 segmenti, display di 7 segmenti, 8 simboli per verificare lo stato del sistema e 1 spia di controllo del funzionamento.

Comando: mediante i tre pulsanti sul frontale

Funzioni: regolatore differenziale di temperatura con funzioni supplementari e opzionali. Controllo delle funzioni conformemente alle direttive BAW, contatore di ore di esercizio della pompa solare, funzione collettore tubolare, e bilancio di quantità termica.

Ingressi: per 4 sonde temperatura Pt1000

Uscite: 1 relais elettromagnetico

Alimentazione:
220 ... 240V~

Funzionamento:
Tipo 1.b

Assorbimento di corrente per relais:

relais elettromagnetico:
2 (2) A (220 ... 240) V~

CE

1. Installazione

1.1 Montaggio

Attenzione!
Prima di aprire l'involucro, assicurarsi sempre che la tensione di rete sia completamente staccata.

Il montaggio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. Per garantire un funzionamento regolare, fare attenzione che nel luogo d'installazione previsto non esistano forti campi elettromagnetici. Il regolatore deve potere essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm), oppure mediante un dispositivo di distacco conforme alle norme vigenti. In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

1. Svitare la vite a croce della mascherina e staccare quest'ultima dall'involucro estraendola verso il basso.
2. Segnare il punto di fissaggio superiore per la sospensione e premontare il tassello colla vite corrispondente compresa nella fornitura.
3. Agganciare l'involucro nel punto di fissaggio superiore e segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza tra i fori: 130 mm); inserire il tassello inferiore.
4. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo colla vite inferiore.

1.2 Allacciamento elettrico

L'apporto di corrente elettrica al regolatore deve passare per un interrutore esterno (ultima fase di montaggio!) e la tensione elettrica deve essere di 220...240 V~ (50...60 Hz). Dei cablaggi flessibili devono essere fissati al coperchio del regolatore colle apposite staffe e viti per permettere lo scarico di trazione, oppure messi in canalina nella scatola del regolatore.

Il regolatore è equipaggiato, di 1 relais, al quale / ai quali possono collegarsi **utilizzatori** come pompe, valvole ecc.:

• Relais 1
  18 = conduttore R1
  17 = conduttore neutro N
  13 = morsetto terra ⏚

Le **sonde temperatura** (S1 fino a S4) vanno collegate con polarità indifferente ai seguenti morsetti:

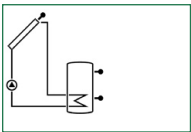
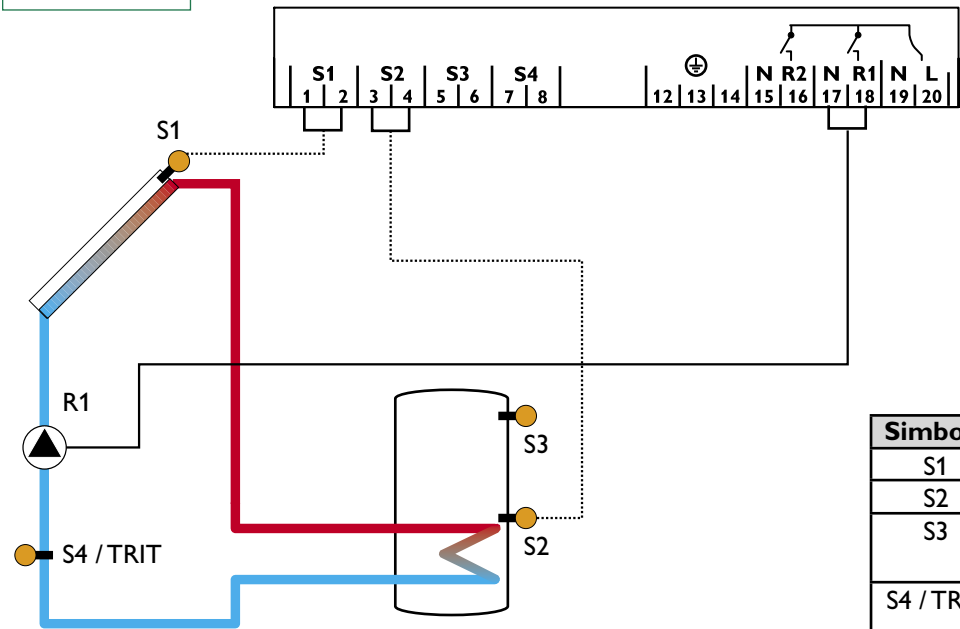
1 / 2 = sonda 1 (p. es. sonda collettore 1)
3 / 4 = sonda 2 (p. es. sonda serbatoio 1)
5 / 6 = sonda 3 (p. es. sonda TSPO)
7 / 8 = sonda 4 (p. es. sonda TRL)

L'**allacciamento alla rete** avviene con i seguenti morsetti:

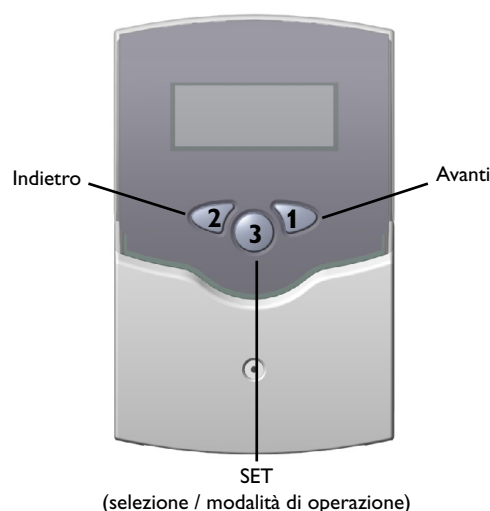
19 = conduttore neutro N
20 = conduttore L
12 = morsetto terra ⏚

Attenzione! parti sotto alta tensione!

Cariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

1.2.1 Assegnazione dei morsetti: sistema 1

Sistema solare standard con 1 serbatoio, 1 pompa e 3 sonde. La sonda S4 / TRIT può impiegarsi opzionalmente per effettuare dei bilanci di quantità termica.

Simbolo	Denominazione
S1	Sonda collettore
S2	Sonda serbatoio inferiore
S3	Sonda serbatoio superiore (opzionale)
S4 / TRIT	Sonda per bilancio di quantità termica (opzionale)
R1	Pompa solare

2. Uso e funzionamento

2.1 Tasti di regolazione

Il regolatore si comanda mediante i 3 pulsanti disposti sotto il visualizzatore. Il tasto 1 serve per scorrere (avanti) nel menu di visualizzazione o per aumentare valori di settaggio. Il tasto 2 corrisponde alla funzione contraria.

Per impostare dei valori premere 2 secondi il tasto 1. Se nel visualizzatore appare un valore da impostare, è visualizzata la scritta SET. In questo caso è possibile passare alla modalità di operazione premendo il tasto 3.

- Selezionare il canale con i tasti 1 e 2
- Premere brevemente il tasto 3, la scritta SET lampeggia (modalità SET)
- impostare il valore con i tasti 1 e 2
- Premere brevemente il tasto 3, la scritta SET appare di nuovo (constante), il valore impostato è stato memorizzato

2.2 Visualizzatore System Monitoring

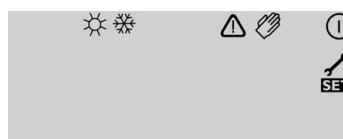
Visualizzatore System Monitoring completo

Il visualizzatore System Monitoring è composto di 3 zone: l'**indicatore di canali**, il **listello di simboli** e l'**indicatore di schemi dei sistemi** (schema attivo dei sistemi).

2.2.1 Indicatore di canali

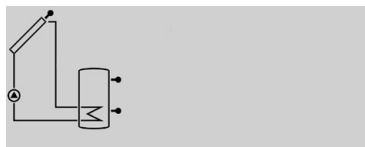
solo indicatore di canali

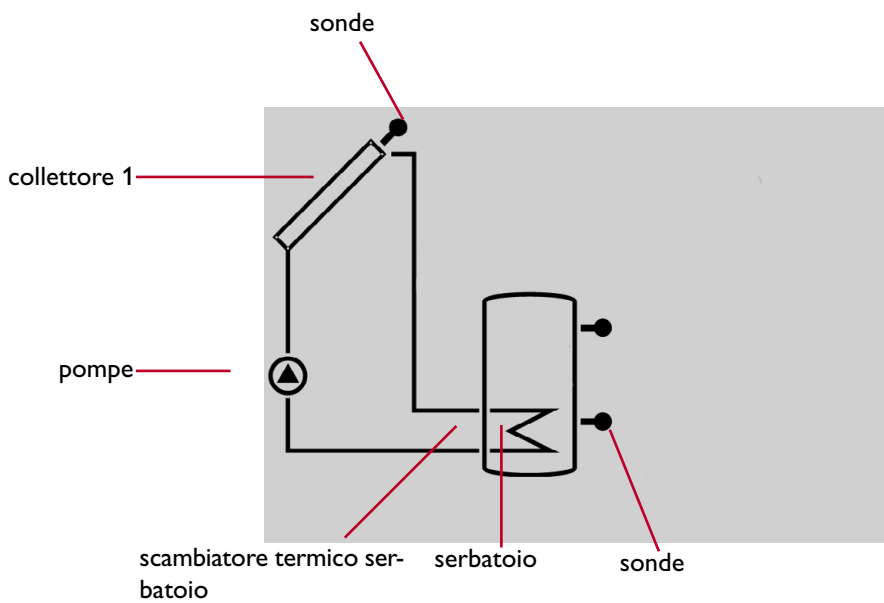
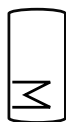
L'**indicatore di canali** si compone di due righe. La riga superiore è un campo alfanumerico di 16 segmenti. Qui sono visualizzati principalmente nami di canali / livelli di menu. Nella riga inferiore (campo di 7 segmenti) sono visualizzati valori di canali e parametri di settaggio.
Le temperature e le differenze di temperature si visualizzano impostando °C o K.

2.2.2 Listello di simboli

solo listello di simboli

I simboli supplementari del **listello di simboli** indicano lo stato attuale del sistema.

Simbolo	normale	lampeggiante
(I)	Relais 1 inserito	
☼	Limitazione massima serbatoio inserita / temperatura massima serbatoio oltrepassata	Funzione raffreddamento collettore inserito Funzione raffreddamento serbatoio inserita
❄	Opzione protezione antigelo	Limitazione minima collettore inserita Funzione protezione antigelo inserita
⚠		Disinserimento di sicurezza collettore inserito o disinserimento di sicurezza serbatoio
⚠ + 🔧		Sonda difettosa
⚠ + ✋		Funzionamento manuale inserito
SET		Un canale di settaggio viene modificato Modalità-SET

2.2.3 Indicatore di schemi dei sistemi

solo indicatore di schemi dei sistemi

L'indicatore di schemi dei sistemi (schema activo dei sistemi) indica lo schema selezzionato mediante il canale SIST. Si compone di diversi simboli di componenti dei sistemi che lampeggiano, apparono permanentemente o spariscono secondo lo stato attuale del sistema.

2.3 Codici lampeggiamento

2.3.1 Codici lampeggiamento schemi dei sistemi

- Le pompe lampeggiano durante la fase d'inizializzazione
- Le sonde lampeggiano quando si seleziona il canale di visualizzazione della sonda rispettiva.
- Le sonde lampeggiano velocemente in caso di sonda difettosa.
- Il simbolo di bruciatore lampeggia quando il riscaldamento integrativo è inserito.

2.3.2 Codici lampeggiamento LED

Verde constante:	nessun guasto (tutto funziona correttamente)
Rosso/verde lampeggiante:	fase d'inizializzazione funzionamento manuale
Rosso lampeggiante:	sonda difettosa (il simbolo sonda lampeggia velocemente)

3. Parametri di controllo e canali di visualizzazione

3.1 Panoramica dei canali

Legenda:

x

Canale corrispondente presente.

x*

Canale corrispondente presente se l'opzione rispettiva è inserita.

①

Canale corrispondente presente solo quando l'opzione Bilancio di quantità termica é **inserita** (**OWMZ**).

②

Canale corrispondente presente solo quando l'opzione Bilancio di quantità termica (**OWMZ**) è **disinserita**.

ANTT

Il canale del grado di protezione antigelo (**ANT%**) appare solo se il tipo di protezione antigelo (**ANTT**) non è **ne acqua ne Tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 o 3)**.

Nota:
S3 e S4 si visualizzano solo quando le sonde temperatura sono allacciate.

Canale		Denominazione	Pagina
COL	x	Temperatura collettore 1	11
SER	x	Temperatura serbatoio 1	11
S3	x	Temperatura sonda 3	11
TRIT	①	Temperatura sonda ritorno	11
S4	②	Temperatura sonda 4	11
h P	x	Ore di esercizio relais 1	11
kWh	①	Quantità termica kWh	12
MWh	①	Quantità termica MWh	12
DT I	x	Differenza di temp. inserimento	13
DT D	x	Differenza di temp. disinserimento 1	13
S MS	x	Temperatura massima serbatoio 1	12
SIC	x	Temperatura sicurezza collettore 1	14

Canale		Denominazione	Pagina
OCR	x	Opz. raffreddamento collettore 1	14
CMS	x*	Temperatura massima collettore 1	14
OCN	x	Opz. limitazione minima collettore 1	14
CMN	x*	Temperatura minima collettore 1	14
OCA	x	Opzione antigelo collettore 1	14
CAG	x*	Temperatura antigelo collettore 1	14
ORAF	x	Opzione raffreddamento serbatoio	15
O CT	x	Opzione collettore tubolare	15
OWMZ		Opzione bilancio di quantità termica	12
VMAS	①	Flusso massimo	12
ANTT	①	Tipo di protezione antigelo	12
ANT%	ANTT	Grado di protezione antigelo	12
MAN1	x	Funzionamento manuale relais 1	16
MAN2	x	Funzionamento manuale relais 2	16
LING	x	Lingua	16
PROG	XX.XX	Numero di programma	
VERS	X.XX	Numero di versione	

* Il sistema 2 è valido solo nelle Versioni 68.30 e 69.30

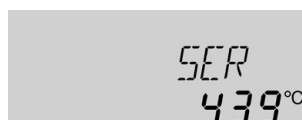
3.1.1 Indicazione di temperatura del collettore

COL:
Temperatura collettore
Area settaggio: -40...+250 °C

Indica la temperatura attuale del collettore.

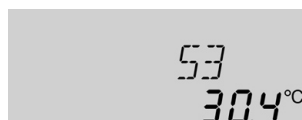
- COL : temperatura collettore

3.1.2 Indicazione di temperatura del serbatoio

SER
Temperatura serbatoio
Area settaggio: -40...+250 °C

Indica la temperatura attuale del serbatoio.

- SER : temperatura serbatoio

3.1.3 Indicazione delle sonde 3 e 4

S3, S4:
Temperatura sonda
Area settaggio: -40...+250 °C

Indica la temperatura attuale della sonda supplementare rispettiva (senza funzione nel regolatore).

- S3 : temperatura sonda 3
- S4 : temperatura sonda 4

Nota:
S3 e S4 si visualizzano solo se le sonde temperatura sono allacciate.

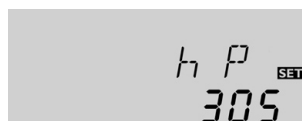
3.1.4 Indicazione delle altre temperature

TRIT:
altre temperature di misurazione
Area settaggio: -40...+250 °C

Indica la temperatura attuale della sonda rispettiva.

- TRIT : temperatura ritorno

3.1.5 Contatore di ore di esercizio

h P
Contatore ore di esercizio
Canale di visualizzazione

Il contatore di ore di esercizio somma le ore di esercizio solare del relais rispettivo. Il visualizzatore indica ore complete.

Le ore di esercizio sommate possono essere rimesse a zero. Appena è selezionato un canale di ore di esercizio, la scritta **SET** appare constante nel visualizzatore. Per passare alla modalità RESET del contatore, premere il tasto SET (3) per 2 secondi. La scritta **SET** lampeggia e le ore di esercizio si rimettono a 0. Per terminare l'operazione RESET premere di nuovo il tasto SET (3).

Per interrompere l'operazione RESET, non premere nessun tasto per 5 secondi. Il regolatore passa automaticamente alla modalità di visualizzazione iniziale .

3.1.6 Quantità termica

kWh/MWh: Quantità termica in kWh / MWh
Canale di visualizzazione

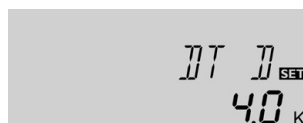
La quantità termica trasportata si misura mediante il volume del flusso e le sonde di rifererimento dell'andata TVL (S1) e del ritorno TRIT (S4). La quantità termica misurata è visualizzata in tenori di kWh nel canale di visualizzazione **kWh** e in tenori di MWh nel canale **MWh**. La somma dei due canali forma il rendimento termico totale.

La quantità termica sommata può essere rimessa a zero. Appena uno dei canali di visualizzazione di quantità termica è selezionato, appare nel visualizzatore la scritta **SET** (constante). Per passare alla modalità RESET del contatore, premere il tasto SET (3) per 2 secondi. La scritta **SET** lampeggia e il valore di quantità termica si rimette a 0. Per chiudere l'operazione RESET, confermare col tasto SET (3).

Per interrompere l'operazione RESET, aspettare 5 secondi. Il regolatore passa automaticamente alla modalità di visualizzazione iniziale.

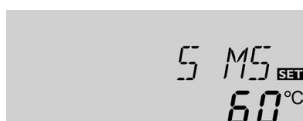
3.1.7 Regolazione ΔT

DT I:
Differenza temp. inserimento
Area settaggio: 1,0 ... 20,0 K
Settaggio di fabbrica: 6.0

DT D:
Differenza temp. disinserimento
Area settaggio: 0,5 ... 19,5 K
Settaggio di fabbrica: 4.0 K

Nota: la differenza di temperatura d'inserimento deve essere di minimo 1 K maggiore alla temperatura di disinserimento.

All'inizio, il dispositivo di regolazione si comporta come un dispositivo di regolazione di differenza standard. Al raggiungimento della differenza d'inserimento (**DT I**) la pompa si inserisce. Se la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disinserimento impostata (**DT D**), il regolatore si disinserisce.

3.1.8 Temperatura massima del serbatoio

S MS:
Temp. massima serbatoio
Area settaggio: 2 ... 95 °C
Settaggio di fabbrica: 60 °C

Quando è oltrepassata la temperatura massima impostata, la carica del serbatoio si interrompe, così da prevenire un surriscaldamento dannoso. Quando la temperatura massima del serbatoio è oltrepassata, il visualizzatore mostra il simbolo ☀.

Nota: Il regolatore dispone di un dispositivo di disinserimento di sicurezza per il serbatoio che impide una nuova carica del serbatoio in caso di temperature intorno ai 95 °C.

3.1.9 Temperatura limite del collettore Disinserimento di sicurezza del collettore

SIC:
Temperatura limite collettore
Area settaggio: 110 ... 200 °C
Settaggio di fabbrica: 140 °C

Al superamento della temperatura limite del collettore impostata (**SIC**), la pompa solare (R1) si disinserisce, così da prevenire un surriscaldamento dannoso dei componenti solari (disinserimento di sicurezza del collettore). Il settaggio di fabbrica della la temperatura limite è di 140 °C, ma può essere modificato nel area 110...200 °C. Al superamento della temperatura limite del collettore, il visualizzatore mostra il simbolo ⚠ (lampeggiante).

3.1.10 Raffreddamento del sistema

OCR:
Opz. raffreddamento sistema
Area di settaggio: OFF ... ON
Settaggio di fabbrica: OFF

CMS:
Temp. massima collettore
Area settaggio: 100 ... 190 °C
Settaggio di fabbrica: 120 °C

Al raggiungimento della temperatura massima del serbatoio impostata, l'impianto solare si disinserisce. Se la temperatura del collettore aumenta fino a raggiungere la temperatura massima del collettore impostata (**CMS**), la pompa solare si inserisce finchè la temperatura non sia inferiore a questo valore limite. Nel frattempo, la temperatura del serbatoio può continuare ad aumentare (temperatura massima del serbatoio attivata per ultimo), ma soltanto fino a 95 °C (disinserimento di sicurezza del serbatoio). Se la temperatura del serbatoio supera quella massima impostata (**S MS**) e la temperatura del collettore è inferiore di minimo 5K a quella del serbatoio, l'impianto solare rimane inserito finchè il serbatoio non sia di nuovo raffreddato (-2K) mediante il collettore e le tubazioni ed abbia una temperatura inferiore a quella massima impostata (**S MS**).
Quando il dispositivo di raffreddamento del sistema è inserito, il visualizzatore mostra il simbolo ☀ (lampeggiante). Mediante questo dispositivo, l'impianto solare funziona per lungo tempo anche in giorni caldi d'estate e mantiene un equilibrio termico nel campo del collettore e della sorgente di calore.

3.1.11 Opzione: limitazione minima collettore

OCN:
Limitazione minima collettore
Area di settaggio: OFF / ON
Settaggio di fabbrica: OFF

CMN:
Temperatura minima collettore
Area di settaggio: 10 ... 90 °C
Settaggio di fabbrica: 10 °C

La temperatura minima del collettore è una temperatura minimale d'inserimento che deve essere superata per potter inserire la pompa solare (R1). La temperatura minima impide che la pompa solare si inserisca troppo frequentemente in caso di temperature basse del collettore. In caso di temperature inferiori alla temperatura minima, il visualizzatore mostra il simbolo ❄ (lampeggiante).

3.1.12 Opzione: funzione protezione antigelo

OCA:
Funzione protezione antigelo
Area di settaggio: OFF / ON
Settaggio di fabbrica: OFF

CAG:
Temperatura antigelo
Area di settaggio: -10 ...10 °C
Settaggio di fabbrica: 4,0 °C

La funzione protezione antigelo inserisce il circuito di riscaldamento tra il collettore e il serbatoio per impedire il congelamento o l'ispessimento del portatore; per ciò devono essere state raggiunte temperature inferiori alla temperatura di protezione antigelo impostata. Al superamento di questa temperatura di protezione antigelo impostata di un 1 °C, il circuito solare si disinserisce.

Nota:
Dato che la funzione di protezione antigelo utilizza solo la quantità termica limitata del serbatoio, si raccomanda impiegarla solo in regioni con pochi giorni di congelamento all'anno.

3.1.13 Funzione raffreddamento del serbatoio

ORAF:
Opzione raffreddamento serbatoio
Area settaggio: OFF ...ON
Settaggio di fabbrica: OFF

Al raggiugimento della temperatura massima del serbatoio impostata (**SMAS**), la pompa solare rimane inserita per prevenire un surriscaldamento del collettore. Nel frattempo, la temperatura del serbatoio può continuare ad aumentare, ma soltanto fino a 95 °C (disinserimento di sicurezza del serbatoio).
La pompa solare si inserisce il più presto possibile (a seconda delle condizioni meteorologiche), finché il serbatoio non si raffreddi mediante il collettore e le tubazioni e raggiunga la sua temperatura massima.

3.1.14 Funzione collettore tubolare

O CT:
Funzione collettore tubolare

Area settaggio: OFF ...ON

Se il regolatore rileva un innalzamento di 2 K rispetto alla temperatura del collettore memorizzata per ultimo, la pompa solare si inserisce al 100 % durante 30 secondi per determinare la temperatura media attuale. Dopo scorrimento del tempo di esercizio della pompa solare, la temperatura collettore attuale è memorizzata come nuovo riferimento. Se la temperatura rilevata (nuovo riferimento) è oltrepassata di 2 K, la pompa solare si inserisce di nuovo per 30 secondi. Se la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio dovesse essere oltrepassata durante il tempo di esercizio della pompa solare o durante il periodo inattivo dell'impianto, il regolatore passa automaticamente alla carica solare.
Se, durante il periodo inattivo, la temperatura collettore dovesse diminuire di 2 K, il momento dell'inserimento del collettore tubolare è calcolato di nuovo.

3.1.15 Bilancio di quantità termica

OWMZ: Bilancio quantità termica
Area di settaggio: OFF ...ON
Settaggio di fabbrica: OFF

VMAS: Volume del flusso l/min
Area di settaggio: 0...20
in passi di 0.1
Settaggio di fabbrica: 6,0

ANTT: Tipo di protezione antigelo
Area di settaggio: 0...3
Settaggio di fabbrica: 1

ANT%: Grado di protezione antigelo
in % (Vol)
MED% sparisce con MEDT 0 e 3
Area di settaggio: 20...70
Settaggio di fabbricca: 45

Nei sistemi di base (SIST) 1, 2 è possibile realizzare dei bilanci di quantità termica in collegamento con il contatore di volume del flusso. Per ciò attivare l'opzione Bilancio di quantità termica nel canale **OWMZ**.

Il volume del flusso (l/min) visualizzato nel contatore di volume del flusso deve essere impostato nel canale **VMAS**. Il tipo e il grado di protezione antigelo del portatore termico si visualizzano nei canali **ANTT** e **ANT%**.

Tipo di protezione:
0 : acqua
1 : glicol propilenico
2 : glicol etilenico
3 : Tyfocor® LS / G-LS

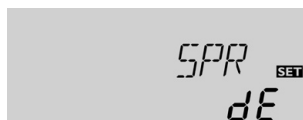
3.1.16 Modalità di operazione

MAN
Modalità di operazione
Area di settaggio:
OFF, AUTO, ON
Settaggio di fabbrica: AUTO

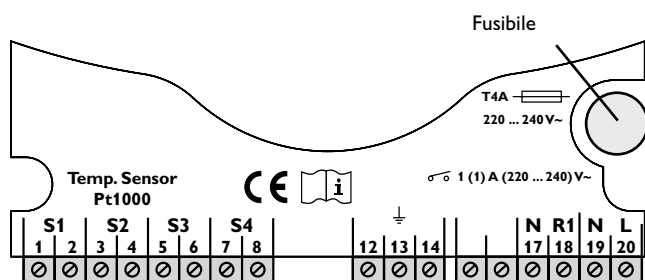
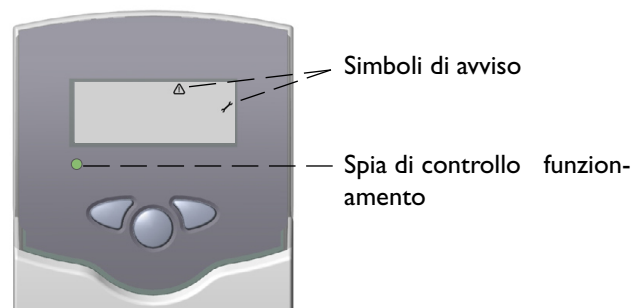
Per il controllo e per operazioni di manutenzione può essere attivata manualmente la modalità operativa. Per ciò selezionare il valore di settaggio MAN questo valore permette le impostazioni seguenti:

- **MAN**
  modalità operativa
  OFF : relais disinserito ⚠ (lampeggiante) + ✋
  AUTO : relais in funzionamento automatico
  ON : relais inserito ⚠ (lampeggiante) + ✋

3.1.17 Lingua (LING)

LING:
Impostazione lingua
Settaggi possibili:
dE, En, It, Fr
Settaggio di fabbrica: dE

In questo canale si può impostare la lingua del menu.

- dE : Tedesco
- En : Inglese
- It : Italiano
- Fr : Francese

4. Ricerca degli errori

Se dovesse insorgere un disturbo all'interno del regolatore, il visualizzatore lo comunica coll'avviso seguente:

La spia di controllo lampeggia ad intermittenza rossa. Nel display appare il simbolo 🔧 e il simbolo ⚠ lampeggia.

Le sonde temperatura Pt1000 allacciate possono essere controllate con un polimetro. Le loro temperature possono paragonarsi con i valori di resistenza rapportati di seguito.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valori di resistenza delle sonde Pt1000

La spia di controllo è sempre spenta.

Il fusibile del regolatore è difettoso. Ritirarlo dopo aver aperto la mascherina e cambiarlo col fusibile di ricambio.

4.1 Varie

La pompa è calda, tuttavia non c'è trasporto termico dal collettore al serbatoio; andata e ritorno caldi uguali; eventualmente gorgogli nel cavo.

Aria nel sistema?

no — si

Disaerare il sistema; aumentare la pressione del sistema di minimo +0,5 bar rispetto alla pressione statica primaria; continuare ad aumentarla se ciò è necessario; inserire e disinserire brevemente la pompa.

È intasato il filtro del circuito collettore?

si

pulire il filtro

La pompa si inserisce, si disinserisce, si inserisce di nuovo, si disinserisce ecc...

La pompa si inserisce tardi.

La differenza di temperatura tra il serbatoio e il collettore aumenta molto; il circuito del collettore non può condurre via il calore.

I serbatoi si raffreddano durante la notte.

La pompa del collettore funziona anche di notte?

no | si

Controllare la funzione corrispondente.

Di notte, la temperatura collettore è maggiore alla temperatura esteriore?

no | si

Controllare la funzionalità dell'inibitore di recupero nell'andata e nel ritorno.

Isolamento del serbatoio sufficiente?

si | no

rinforzare l'isolamento.

Isolamento del serbatoio aderente?

si | no

cambiare l'isolamento o rinforzarlo.

Cavi del serbatoio isolati?

si | no

Isolare i cavi.

Uscita dell'acqua calda verso l'alto?

no | si

Collocare il cavo sul lato o coll'arco verso il basso (conduttura sifone); adesso è più piccola la perdita nel bollitore?

no | si

o.k.

La circolazione dell'acqua calda dura molto?

no | si

Impiegare la pompa circolatoria col temporizzatore e il termostato di disinserimento (per una circolazione efficiente di energia).

Disinserire la pompa circolatoria e chiudere la valvola di chiusura per 1 notte; Meno perdite nel serbatoio?

si | no

Controllare il funzionamento notturno della pompa del circuito di riscaldamento integrativo e l'inibitore di recupero difettoso;problema risolto?

no

a

b

a

Controllare l'inibitore di recupero nella circolazione dell'acqua calda - o.k.

si | no

La circolazione per gravità nel cavo della circolazione è troppo forte; impiegare un inibitore di recupero più potente o collocare una valvola elettrica a 2 vie dietro la pompa circolatoria; la valvola a 2 vie è aperta durante l'esercizio, altrimenti è chiusa; inserire

Pulire o scambiare.

b

Controllare anche le pompe che sono collegate al serbatoio solare.

la pompa e la valvola a 2 vie elettricamente parallele; rimettere la circolazione in funzione. Il dispositivo di regolazione di velocità deve essere disinserito!

La pompa del circuito solare non funziona, anche se il collettore è molto più caldo che il serbatoio.

È accesa la spia di controllo LED del regolatore?

si | no

Non c'è corrente elettrica; controllare i fusibili / scambiarli e verificare l'apporto di corrente.

Si mette in moto la pompa colla modalità di funzionamento manuale?

no | si

La differenza di temperatura impostata per l'inserimento della pompa è troppo grande; impostare un valore adeguato.

Restituisce il regolatore la corrente alla pompa?

no | si

È bloccata la pompa?

si

Avviare la pompa movendo l'asta con un cacciavite; adesso funziona?

no

Pompa difettosa - scambiarla.

Fusibili del regolatore o.k.?

no | si

Scambiare i fusibili.

Regolatore difettoso - scambiarlo.

6. Accessori

Sonde

Pt-1000

Protezione contro sovratensioni

È consigliato utilizzare la protezione contro sovratensioni **SP1** per proteggere le sensibilissime sonde temperatura del collettore da sovratensioni indotte da scariche di corrente esterne (fulmini nelle vicinanze ecc.).

Nota importante

I testi ed i grafici in questo manuale sono stati realizzati colla maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è comunque possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi ed illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. Se saranno usati contenuti tratti da questo manuale, sarà espressamente a rischio dell'utente. È esclusa per principio qualsiasi responsabilità del redattore per affermazioni incompetenti, incomplete o inesatte, nonché per ogni danno da essere derivante.

Note

Il design e le specifiche possono variare senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Impressum

Redattore: TiSUN® Export Sued GmbH

Salvo errori ed omissioni nonché modifiche tecniche.

Solarpark · A-6306 Söll · office@tisun.com · www.tisun.com · Tel: +43 / (0) 5333 / 201 - 0 · Fax: +43 / (0) 5333 / 201 - 100